

DWPI

DERWENT-ACC-NO: 1995-072901

DERWENT-WEEK: 199510

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Satellite broadcast antenna adjuster with remote control display - has

A=D converter digitising signal demodulated by satellite tuner, comparator

evaluating signal w.r.t. reference, encoder and converter for charging coded

data to display format

PATENT-ASSIGNEE: FUJITSU GENERAL LTD[GENH]

PRIORITY-DATA: 1993JP-0138269 (June 10, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	
PAGES	MAIN-IPC		
JP 06351023 A	December 22, 1994	N/A	004
H04N 007/20			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP06351023A	N/A	1993JP-0138269

June 10, 1993

INT-CL (IPC): H04B001/08; H04B001/16 ; H04B001/18 ;  
H04N005/44 ;

H04N007/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP06351023A

BASIC-ABSTRACT: The satellite selection part (1) selects an IF signal (4) sent

from a communication satellite. A tuner part demodulates the audio and video

signal. A signal received from an AGC part (3) is digitised in an A/D

converter (10). A memory (11) stores at least two reference values and a

comparator (12) compares the digital data with a reference value.

The comparison result is sent to an encoder (15) which forms a predetermined

data code. This data code is modulated to a high frequency signal in a HF

modulator (6). A successive approximation part (13) detects a reference value

with smaller difference for every sampling. The HF signal is sent by a

transmitter (7). A receiver (20) accepts the transmitted HF signal which is

amplified by an amplifier (21). The original code data are obtained from a

demodulator (22) and a signal converter (23) converts the data code to a display signal shown on a display (24). A data register registers the remote control code supplied from a key input part (27). The remote control signal transmission part sends a remote control signal under the supervision of a control (29).

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

DERWENT-CLASS: W02 W03

EPI-CODES: W02-B06; W02-B08A9; W03-A16A;

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-351023

(43) 公開日 平成6年(1994)12月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/20		7251-5C		
H 0 4 B 1/08	Z			
1/16	Z	2116-5K		
1/18	A	9298-5K		
H 0 4 N 5/44	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-138269

(22) 出願日 平成5年(1993)6月10日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 岡 博史

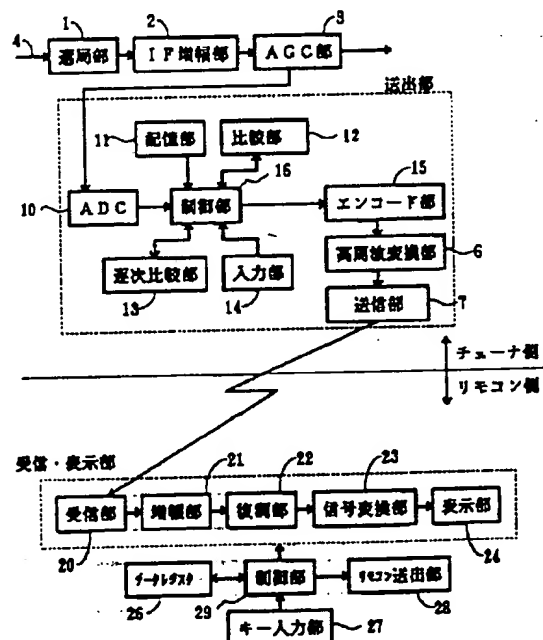
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 衛星放送アンテナ調整装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 アンテナ調整状態をリモコンに表示させる。

【構成】 選局部1と、中間周増幅部2と、中間周波信号を検波しAGC信号を生成するAGC部3と、コードデータで変調する高周波変調部6と、送信部7と、AD変換部10と、少なくとも2つの基準値を記憶する記憶部11と、基準値とAGCデジタルデータとを比較する比較部12と、サンプリング毎のAGCデジタルデータと差が一番少ない基準値を検出する逐次比較部13と、アンテナ調整モードを指示する入力部14と、エンコード部15と、制御部16と、受信部20と、増幅部21と、元のコードデータを取り出す復調部22と、コードデータを表示用信号に変換する信号変換部23と、AGC信号に相応する数量を表示する表示部24と、リモコンのコード等を記憶するデータレジスタ26と、キー入力部27と、リモコン信号を放射するリモコン信号送出部28と、制御部29とでなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 CSあるいはBSコンバータから送られてくるIF信号から希望する衛星放送チャンネルを選局し、音声と映像信号を復調する衛星放送受信用チューナにおいて、

FM復調部のAGC回路からAGC信号を受け取りデジタルデータに変換するAD変換部と、該データと基準値とを比較する比較部と、比較結果に基づき所定のコードデータを生成するエンコード部と、前記コードデータを高周波信号に変調する高周波変調部と、前記高周波信号を無線送信する送信部とからなるとともに、前記衛星放送受信用チューナを遠隔制御するリモコンにおいて、

無線送信された高周波信号の受信部と、受信した高周波信号の増幅部と、増幅した高周波信号から元のコードデータを取り出す復調部と、前記コードデータを表示用信号に変換する信号変換部と、前記表示用信号に基づいた表示をする表示部とからなることを特徴とする衛星放送アンテナ調整装置。

【請求項2】 少なくとも2つの基準値を記憶する記憶部と、前記基準値と所定のサンプリング毎のAGCデジタルデータとを逐次比較し、サンプリング毎のAGCデジタルデータと一番差が少ない基準値を検出する逐次比較部と、アンテナ調整モードを指示する入力部と、前記検出された基準値に相応したコードデータを生成するエンコード部と、各部を制御する制御部とでなるとともに、

数量を表すような表示をする表示部とからなる請求項1記載の衛星放送アンテナ調整装置。

【請求項3】 上記表示部が、LED素子でなる請求項1記載の衛星放送アンテナ調整装置。

【請求項4】 上記表示部が、液晶パネルでなる請求項2記載の衛星放送アンテナ調整装置。

【請求項5】 上記表示部が、セグメント表示素子でなる請求項2記載の衛星放送アンテナ調整装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、衛星放送アンテナの方位角および仰角の調整が一人で簡単に実施できる衛星放送アンテナ調整装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 衛星放送を良好な画像状態で受信するには、衛星放送用アンテナ、例えばパラボラアンテナを放送衛星のある南西（BSの場合）の方角に向けるとともに、地域によって異なる方位角および仰角を正確に合わせるように調整する必要がある。従来、パラボラアンテナを放送衛星に向けて正確に方角調整するには、衛星放送受信用チューナのFM復調部からAGC信号が受信信号に応じて変化する点に着目し、FM検波部のAGC端子にレベルチェッカーを接続してそのレベルチェッカー

の指示値が最大となるようにパラボラアンテナの方位角および仰角を正確に調整する。所謂、AGC電圧検出法が良く知られている。パラボラアンテナに限らず、他の平面アンテナ等衛星放送受信用アンテナについても同様である。しかし、上記のAGC電圧検出法によってパラボラアンテナの設置角度を調整するには、レベルチェッカーの指示値を注視しながら設置角度を調整する必要があり、衛星放送受信用チューナをパラボラアンテナの近くに持って行かないと調整が困難あり、衛星放送受信用チューナとパラボラアンテナが離れている場合には調整が難しい。特に、個人住宅の屋根やマンションの屋上に設置したアンテナを調整するには、極めて面倒である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記問題点を鑑みなされたもので、衛星放送受信用チューナとパラボラアンテナが離れていても簡単にアンテナの設置角度の調整が可能な衛星放送アンテナ調整装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、CSあるいはBSコンバータから送られてくるIF信号から希望する衛星放送チャンネルを選局し、音声と映像信号を復調する衛星放送受信用チューナにおいて、FM復調部のAGC回路からAGC信号を受け取りデジタルデータに変換するAD変換部と、該データと基準値とを比較する比較部と、比較結果に基づき所定のコードデータを生成するエンコード部と、前記コードデータを高周波信号に変調する高周波変調部と、前記高周波信号を無線送信する送信部とからなるとともに、前記衛星放送受信用チューナを遠隔制御するリモコンにおいて、無線送信された高周波信号の受信部と、受信した高周波信号の増幅部と、増幅した高周波信号から元のコードデータを取り出す復調部と、前記コードデータを表示用信号に変換する信号変換部と、前記表示用信号に基づいた表示をする表示部とからなる。

## 【0005】

【作用】 以上のように構成したので、衛星放送用アンテナの設置角度を調整する場合、調整角度を衛星が存在している方位角および仰角に近づけるあるいは遠ざけるにつれて、衛星放送受信用チューナのFM復調部から得られるAGC信号レベルが基準値を超える（受信状態良好）状態が得られる。衛星放送受信用チューナ側は、前記AGC信号レベルが受信状態良好を表すコードデータを無線で送信するとともに、リモコン側はそれを受信し、所定の信号処理を経て表示部を点灯させる。

## 【0006】

【実施例】 以下、本発明による衛星放送アンテナ調整装置について、図を用いて詳細に説明する。図1は、本発明による衛星放送アンテナ調整装置の実施例ブロック図である。1は衛星放送チャンネルのうち希望す

3

るチャンネルをIF信号4の中から選局し、中間周波信号に変換する選局部である。2は前記中間周波信号を増幅する中間周増幅部である。3は増幅した中間周波信号を検波しAGC信号を生成するAGC部である。6はUHF帯などの高周波信号を搬送波に、前記コードデータで該搬送波を変調する高周波変調部である。7は変調後の高周波信号を無線送信する送信部である。10はAGC部3からAGC信号を受け取り、デジタルデータに変換するAD変換部である。11は少なくとも2つの基準値を記憶する記憶部である。12は基準値とAGCデジタルデータとを比較する比較部である。13は、前記基準値と所定のサンプリング毎のAGCデジタルデータとを逐次比較し、サンプリング毎のAGCデジタルデータと差が一番少ない基準値を検出する逐次比較部である。14はアンテナ調整モードを指示する入力部である。15は、前記比較部12の比較結果および検出された基準値に相応したコードデータを生成するエンコード部である。16は、各部を制御する制御部である。以上で衛星放送受信用チューナ側を構成する。20は、無線送信された高周波信号を受信する受信部である。21は受信した高周波信号を増幅する増幅部である。22は増幅した高周波信号から元のコードデータを取り出す復調部である。23は前記コードデータを表示用信号に変換する信号変換部である。24は、前記表示用信号に基づき、例えば、LEDの点滅で受信良好状態を表すなどの表示をする表示部である。20~24で受信・表示部を構成する。26はリモコンのコード等を記憶するデータレジスタであり、27はモードキー、操作キーなどを備えたキー入力部である。28は赤外線によりリモコン信号を発射するリモコン信号送出部である。29は受信・表示部および各部を制御する制御部である。以上各部でリモコン側を構成する。

【0007】本発明による衛星放送アンテナ調整装置の動作を説明する。アンテナの調整状態に応じたAGC信号のレベルに基づくAGCデジタルデータと、記憶部11に記憶させている基準値とを逐次比較部13で比較することにより、その時のAGC信号のレベルを（差が一番少ない基準値として）検出する。そのレベルに対応させたコードデータを送受信して、前記コードデータに相応する表示、例えば、液晶パネルでバー表示をするなど、を表示部24にする。図2は、本発明による衛星放送アンテナ調整装置の設置角度の調整状態表示例である。衛星放送アンテナの設置角度を調整するとともに、リモコン30の調整モードキー32を押してアンテナ調整モードとすると、アンテナ調整状態に応じて、リモコン30の、例えば、液晶パネルにバー31が表示される。このバー31の数が最大になるようにアンテナ設置角度を調整する。尚、粗調整をする方法として、例え

4

ば、主観評価の5段階評価尺度の1乃至2に相当する基準値を備え、比較部12でAGCデジタルデータと比較し、その基準値を超えたとき、受信限界を示すコードデータを送受信し、LEDを点灯させるようにしても良い。また、表示は数字セグメントを利用した、数値表示であっても良い。また、複数のLEDを利用し、点灯するLEDの数で調整状態を表示するようにしても良い。

【0008】

【発明の効果】以上説明したように、衛星放送受信用チューナとパラボラアンテナが離れていても簡単にアンテナの設置角度の調整が可能な衛星放送アンテナ調整装置を提供する。従って、本発明による衛星放送アンテナ調整装置のリモコン側を携帯して衛星放送アンテナの所に行き、リモコンの表示を見ながらアンテナの設置角度の調整ができるので、従来は困難であった一人でアンテナ調整に対応する。

【図面の簡単な説明】

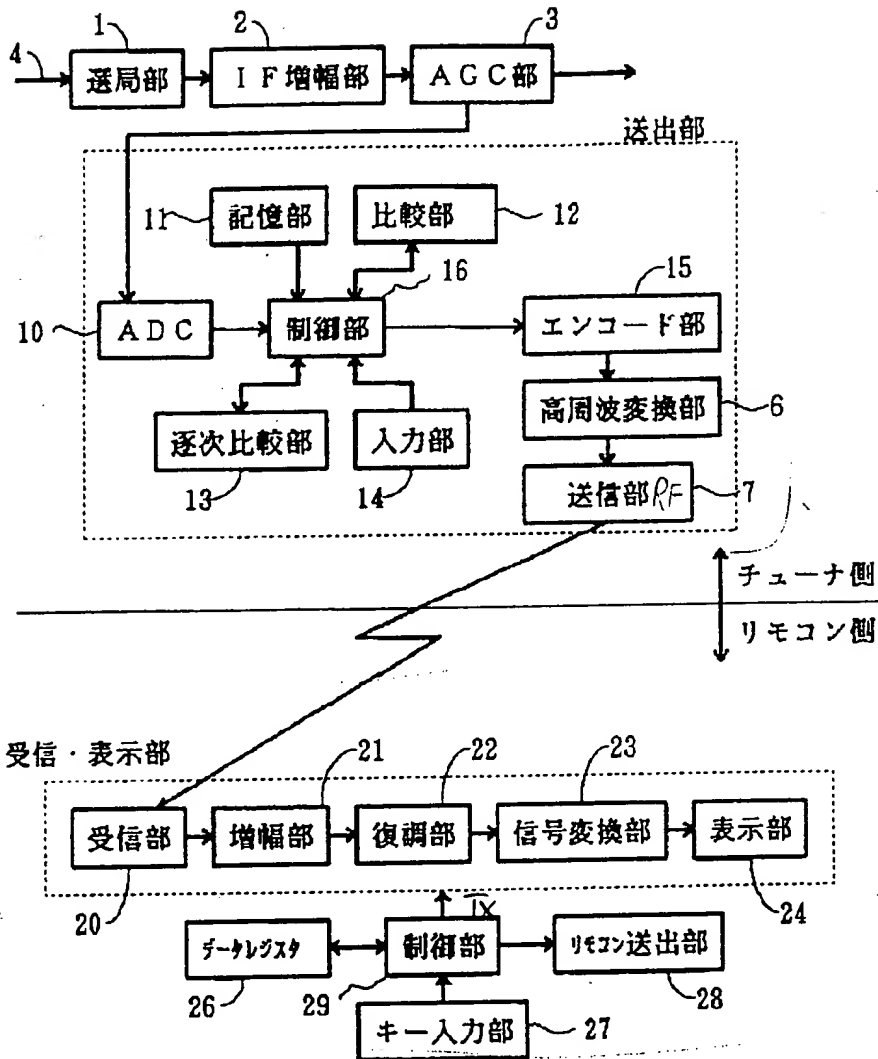
【図1】本発明による衛星放送アンテナ調整装置の実施例ブロック図である。

【図2】本発明による衛星放送アンテナ調整装置の設置角度の調整状態表示例である。

【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | 選局部       |
| 2  | 中間周増幅部    |
| 3  | AGC部      |
| 4  | IF信号      |
| 5  | エンコード部    |
| 6  | 高周波変調部    |
| 7  | 送信部       |
| 10 | AD変換部     |
| 11 | 記憶部       |
| 12 | 比較部       |
| 13 | 逐次比較部     |
| 14 | 入力部       |
| 15 | エンコード部    |
| 16 | 制御部       |
| 20 | 受信部       |
| 21 | 増幅部       |
| 22 | 復調部       |
| 23 | 信号変換部     |
| 24 | 表示部       |
| 26 | データレジスタ   |
| 27 | キー入力部     |
| 28 | リモコン信号送出部 |
| 29 | 制御部       |
| 30 | リモコン      |
| 31 | バー        |
| 32 | 調整モードキー   |

【図1】



【図2】

